

Una nueva especie de *Thordisa* Bergh, 1877 (Mollusca: Nudibranchia: Discodorididae) de las costas Angola.

A new species of Thordisa Bergh, 1877 (Mollusca: Nudibranchia: Discodorididae) from Angola.

Jesús Ortea y Ángel Valdés

Departamento de Biología de Organismos y Sistemas. Laboratorio de Zoología. Universidad de Oviedo. 33071 Oviedo. España.

Resumen

Se describe una especie nueva del género *Thordisa* Bergh, 1877, recolectada en el intermareal de la localidad angoleña de Corimba. Esta especie se diferencia de la mayor parte de las especies descritas en el Océano Atlántico y África del Sur por su coloración y la forma y disposición de las papilas del dorso. No obstante, la característica más destacada de esta nueva especie es la presencia de una glándula vestibular alargada y de gran tamaño, a la cual está asociado un estilete.

Abstract

A new species of the genus *Thordisa* Bergh, 1877, collected in the intertidal of Corimba, Angola is described. This new species is separated from most of the other species described in the Atlantic Ocean and South Africa by the coloration and the shape and disposition of the dorsal papillae. However, the most outstanding feature of this new species is the presence of a very long vestibular gland associated with a spike.

Palabras clave: Mollusca, Nudibranchia, *Thordisa*, nueva especie, Angola.

Key words: Mollusca, Nudibranchia, *Thordisa*, new species, Angola.

INTRODUCCIÓN

Hasta el momento han sido descritas siete especies nominales dentro del género *Thordisa* Bergh, 1877 en el Océano Atlántico y Mar Mediterráneo, de las cuales solo cuatro son consideradas válidas o pertenecientes a este género: *Thordisa filix* Pruvot-Fol, 1951 conocida en el Mediterráneo y en las costas atlánticas del sur de la Península Ibérica, *Thordisa diuda* Marcus, 1955 (= *Thordisa azmanii* Cervera y García-Gómez, 1989), especie anfiatlántica citada desde Jamaica hasta Brasil en América, y desde el norte hasta el sur de la Península Ibérica en Europa (ORTEA Y MARTÍNEZ, 1990) y las especies mediterráneas *Thordisa ladislavii* Ihering, 1886 y *Thordisa aurea* Pruvot-Fol, 1951, que no han vuelto a ser capturadas desde su descripción original y permanecen como especies dudosas.

Thordisa souriei Pruvot-Fol, 1953 descrita de Senegal, ha sido posteriormente incluida en los géneros *Aporodoris* Ihering, 1886 por MARCUS Y MARCUS (1967) y *Taringa* Marcus, 1955 por ORTEA, PÉREZ Y LLERA (1982). Finalmente, *Thordisa pallida* Bergh, 1880 es una especie mediterránea que presenta características propias del género *Jorunna* Bergh, 1876 (PRUVOT-FOL, 1954).

CERVERA Y GARCÍA-GÓMEZ (1989) resumen en un cuadro comparativo las características de las especies de *Thordisa* descritas en el Océano Atlántico y Mar Mediterráneo.

En el presente trabajo describimos una nueva especie de *Thordisa* recolectada en las costas de Angola, Atlántico Sur, y cuya principal característica diferenciadora es la presencia de una gran glándula vestibular alargada que ocupa una considerable parte del cuerpo y se encuentra asociada a un estilete.

SISTEMÁTICA

Familia Discodorididae Bergh, 1891

Género *Thordisa* Bergh, 1877

Thordisa aculeata sp. nov.

(Figs. 1-3)

Material examinado

Corimba (8°49'S, 13°13'E), Luanda, Angola, 12 Ago. 1989, 1 esp., 20 mm de longitud, HOLOTIPO (Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, 15.05/23249); 17 Ago. 1989, 1 esp., 30 mm de longitud.

Morfología externa

El color general del cuerpo es crema. Todo el dorso está cubierto por manchas superficiales de color pardo oscuro, dispuestas más densamente en el centro del dorso lo

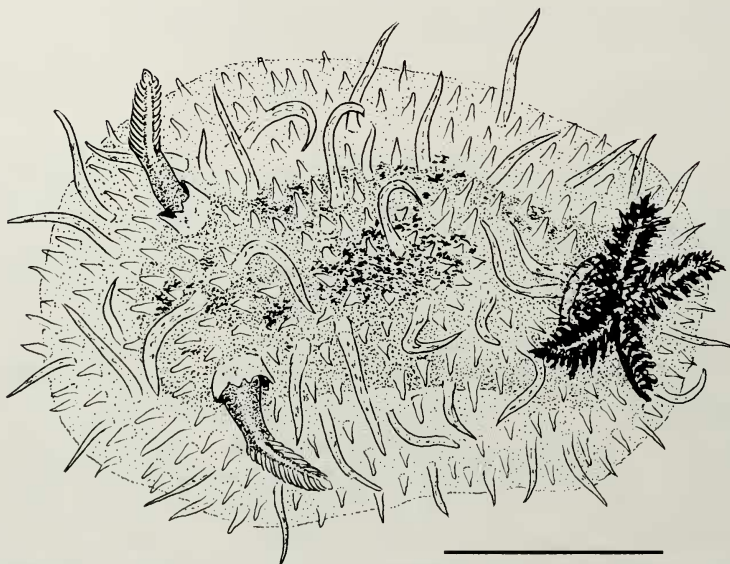


Fig. 1. *Thordisa aculeata* sp. nov., vista dorsal del holotipo (escala = 5 mm).
Fig. 1. *Thordisa aculeata* sp. nov., dorsal view of the holotype (scale bar = 5 mm).

que le da un aspecto anaranjado (Fig. 1). Las visceras son parcialmente visibles por transparencia.

El dorso está cubierto por papilas de tamaño desigual. Las más largas, superan la longitud de los rinóforos en extensión. Las papilas presentan manchitas pardo oscuro, dispuestas más densamente cuanto más larga es la papila.

Los rinóforos presentan el borde posterior dirigido hacia el centro del dorso. Las laminillas son de color castaño muy oscuro, el pedúnculo y el raquis son negros. La vaina

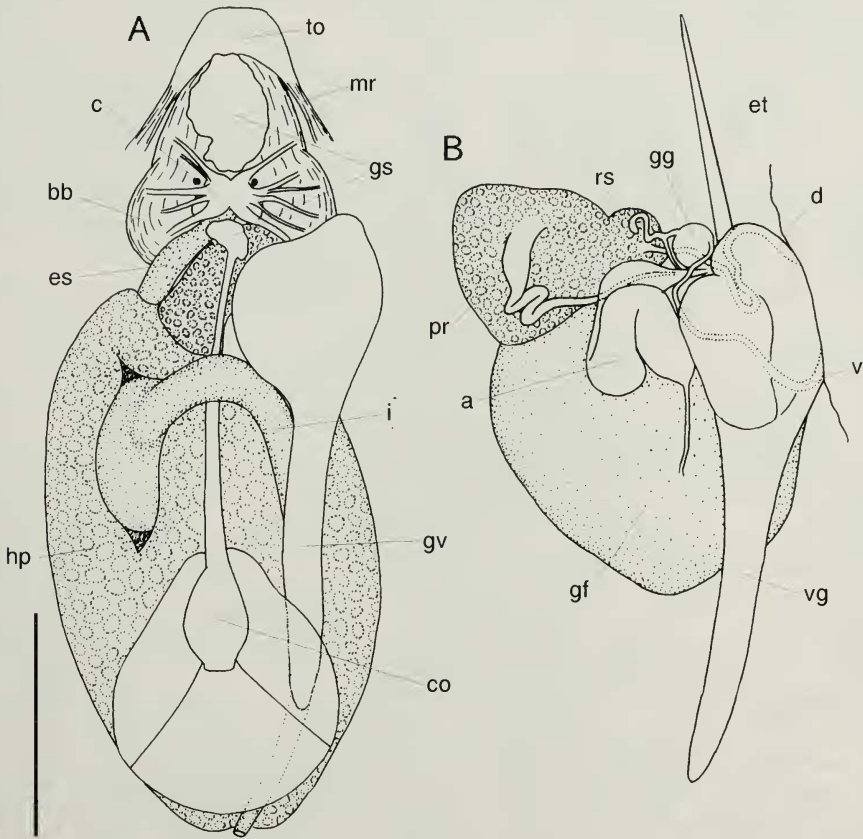


Fig. 2. *Thordisa aculeata* sp. nov., A. vista dorsal de los organos internos (escala = 5 mm). B. Detalle del aparato genital (escala = 2 mm). Abreviaturas: a, ampolla; bb, bulbo bucal; c, sistema nervioso central; co, corazón; d, conducto deferente; es, esfago; et, estilete; gf, glándula femenina; gg, glándula gametilítica; gs, glándula sanguínea; gv, glándula vestibular; hp, glándulas digestiva y hermafrodita; i, intestino; mr, músculo retractor; pr, próstata; rs, receptáculo seminal; to, tubo oral; v, vagina.

Fig. 2. *Thordisa aculeata* sp. nov., A. dorsal view of the anatomy (scale bar = 5 mm). B. Reproductive system (scale bar = 2 mm). Abbreviations: a, ampulla; bb, buccal bulb; c, central nervous system; co, heart; d, deferent duct; es, oesophagus; et, spike; gf, female gland; gg, gametolytic gland; gs, blood gland; gv, vestibular gland; hp, digestive and hermafrodite glands; i, intestine; mr, retractor muscle; pr, prostate; rs, seminal receptacle; to, oral tube; v, vagina.



Fig. 3. *Thordisa aculeata* sp. nov., fotografías de la rádula en el Microscopio Electrónico de Barrido (escala = 10 μ m). A. Dientes laterales, zona central de la semihilera. B. Dientes laterales, zona media. C y D. Dientes marginales.

Fig. 3. *Thordisa aculeata* sp. nov., Scanning Electron Micrographs of the radula (scale bar = 10 μ m). A. Lateral teeth, central area of the half-row. B. Lateral teeth, medial area. C y D. Marginal teeth.

rinofórica es elevada, con el borde suavemente dentado. La vaina branquial es similar a la rinofórica.

La branquia está formada por cuatro hojas bipinnadas de color castaño oscuro, casi negro. Las hojas salen de un grueso tronco común y se abaten sobre el dorso.

El pie es de color anaranjado, más corto que el manto, surcado y no hendido en el borde anterior. La cabeza presenta dos tentáculos orales cónicos. El hiponoto es anaranjado, con alguna manchita de color castaño.

Anatomía interna

El bulbo bucal es unas cinco veces más largo que el tubo oral (Fig. 2A). El esófago es corto y no presenta glándulas asociadas. El intestino surge de una dilatación del tubo digestivo.

La fórmula radular es 51 x (54.0.54) en el animal de 30 mm. Los dientes laterales de la rádula son muy alargados (Fig. 3). Su forma varía a lo largo de una semihilera, de manera que los de la zona media de la rádula son más pequeños, delgados y rectos (Fig. 3A); a medida que nos acercamos al borde exterior los dientes se curvan más y se engruesan al tiempo que aumentan su tamaño (Fig. 3B). En el borde externo de la rádula hay cuatro dientes marginales muy delgados que se caracterizan por presentar numerosos dentículos con forma de pelos (Fig. 3C). Al microscopio óptico estos unicinos a penas se intuyen, mientras que en el microscopio electrónico de barrido (SEM) sólo se aprecia su impresión sobre otros dientes marginales (Fig. 3C), ya que que no resisten los tratamientos físicos necesarios para su preparación.

El corazón es de gran tamaño y esta unido a dos glándulas sanguíneas por la aorta. De las dos glándulas sanguíneas la posterior es mucho menor que la anterior.

El aparato genital (Fig. 2B) presenta un glándula vestibular alargada y de gran tamaño, aproximadamente 1/3 del tamaño total de las vísceras. En su parte final surge un estilete dirigido hacia la parte anterior del animal y cuya función posiblemente está relacionada con la cópula. La próstata es ancha y granulosa, uniéndose al exterior por un estrecho conducto deferente. La vagina, del mismo grosor que el conducto deferente, se une a la glándula gametolítica que es perfectamente esférica. Esta última está a su vez conectada con el receptáculo seminal, que apenas está diferenciado y es de aspecto tubular. La ampolla presenta tres pliegues. El hepatopáncreas y la glándula hermafrodita están indiferenciados.

Etimología

El nombre *aculeata* hace referencia a que el aparato genital de esta especie posee una gran aguja o estilete (*aculeatus -a -um*).

DISCUSIÓN

Thordisa aculeata sp. nov. es externamente muy similar a la especie mediterránea *Thordisa filix*. Ambas presentan papilas dorsales de tamaño variable (de muy cortas a muy largas), cuatro branquias bipinnadas y color general del cuerpo amarillento o ana-

ranjado (PRUVOT-FOL, 1951). La principal diferencia entre ambas especies es la morfología de las glándulas vestibulares, ya que *T. filix* tiene una glándula vestibular filiforme y enrollada en forma espiral (PRUVOT-FOL, 1951) mientras que *T. aculeata* presenta una única glándula de gran tamaño asociada a un estilete y no enrollada. En la morfología de los dientes radulares ambas especies se diferencian en el número de dientes marginales pectinados (7 en *T. filix* frente 4 en *T. aculeata*).

Las otras especies Atlánticas, *Thordisa ladislavii*, *Thordisa aurea* y *Thordisa diuda* tienen los tubérculos dorsales de pequeño tamaño y de tamaño similar (CERVERA Y GARCÍA-GÓMEZ, 1989; ORTEA Y MARTÍNEZ, 1990). Internamente, la presencia de una única glándula vestibular separa claramente *Thordisa aculeata* de *T. diuda* que presenta únicamente dos pequeñas glándulas vestibulares (ORTEA Y MARTÍNEZ, 1990). La anatomía del genital de *T. ladislavii* y *T. aurea* hasta el momento no ha sido estudiada.

Externamente, *T. aculeata* es fácilmente distinguible de las otras dos especies del género descritas en Sudafrica: *Thordisa punctulifera* Bergh, 1907 y *Thordisa burnupi* Eliot, 1910. *T. punctulifera* fue originalmente descrita en base a 3 animales de 11 a 16 mm de longitud capturados en False Bay, y caracterizados por su color blanco uniforme con pequeños puntos negros redondeados y otros más irregulares de color indeterminado (BERGH, 1907). Esta coloración contrasta claramente con nuestros animales que presentan un color general crema con manchas pardo oscuro. Además, según BERGH (1907), *T. punctulifera* tiene el dorso cubierto por numerosos tubérculos de muy pequeño tamaño (0,10 mm) muy diferentes a las largas papilas dorsales de *T. aculeata*.

Por su parte *Thordisa burnupi* se caracteriza por tener la superficie dorsal de color naranja con puntos amarillos y naranja claro, además de dos áreas claras entre los rinóforos y alrededor de la branquia (ELIOT, 1910). Otras características externas de esta especie descritas por ELIOT (1910) son el color blanco de los rinóforos con el raquis pardo rojizo y las laminillas negras y la presencia de papilas con aspecto de púas por toda la superficie dorsal, excepto en las áreas de color más claro. Todas estas características separan *T. burnupi* de *T. aculeata*, ya que esta última nunca presenta áreas claras desprovistas tubérculos en el dorso y tiene los rinóforos de color negro con las laminillas pardas.

GOSLINER (1987) representa las fotos de dos especies no descritas recolectadas en el Parque Nacional de la Bahía de Sodwana, también en Sudafrica. La primera de ellas, denominada *Thordisa* sp. 1, tiene los rinóforos y branquia con una coloración muy similar a *Thordisa burnupi*, pero se diferencia de esta última en que el color del dorso es pardo oscuro, casi negro y no hay áreas claras sin tubérculos. La segunda especie, *Thordisa* sp. 2, presenta una coloración y aspecto externo muy parecido a *T. aculeata*, sin embargo para confirmar que el animal de Gosliner es conespecífico con nuestro material serían necesarios estudios anatómicos.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Emilio Rolán y Xico Fernandes la desinteresada cesión del material estudiado en este trabajo. La colaboración de Alfredo Quintana del Servicio de Microscopía

Electrónica (Facultad de Medicina) de la Universidad de Oviedo, ha sido muy valiosa para la realización de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- BERGH, L. S. R. 1907. The Opisthobranchiata of South Africa. *Trans. South African Phil.Soc.*, 17: 1-144.
- CERVERA, J. L. Y GARCÍA-GÓMEZ, J. C. 1989. A new species of the genus *Thordisa* (Mollusca: Nudibranchia) from the Southwestern Iberian Peninsula. *Veliger*, 32: 382-386.
- ELIOT, C. 1910. On some nudibranchs from the Coast of Natal. *Ann. Natal. Mus.*, 2: 221-225.
- GOSLINER, T. 1987. *Nudibranchs of southern Africa. A guide to Opisthobranch Molluscs of southern Africa.* Sea Challengers, Monterey, 136 pp.
- MARCUS, Er. 1955. Opisthobranchia from Brazil. *Bol. Fac. Fil. Cien. Let. Univ. S. Paulo Zool.*, 20: 89-261.
- MARCUS, Ev. y MARCUS, Er. 1967. Tropical American opisthobranchs. *Stud. Trop. Oceanogr. Miami*, 6: 1-137.
- ORTEA, J. Y MARTÍNEZ, E. 1990. Captura en la Concha de Arredo de *Thordisa diuda* Marcus, 1955 (Nudibranchia: Doridacea), un nuevo molusco anfiatlántico. *Bol. Cien. Nat. IDEA*, 40: 3-11.
- ORTEA, J., PÉREZ, J. Y LLERA, E. 1982. Moluscos Opistobranquios recolectados durante el Plan de Bentos Cincunario. Doridacea: primera parte. *C. Crinas*, 3: 1-48.
- PRUVOT-FOL, A. 1951. Études des nudibranches de la Méditerranée. *Arch. Zool. Expér. Gén.*, 88: 1-80.
- PRUVOT-FOL, A. 1954. Mollusques Opisthobranches. En: *Faune de France*, Paul Lechevalier, Paris, 460 pp.